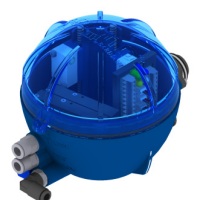
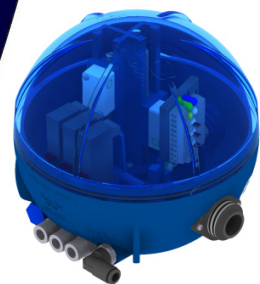
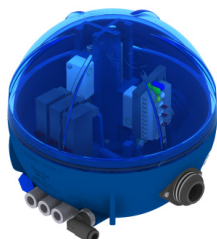
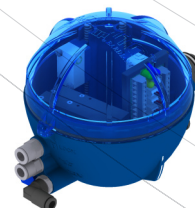
BARDIANI
VALVOLE
Unità di controllo
Control unit

Dati tecnici
Technical data

Dati tecnici Giotto Top® - *Giotto Top® technical data*

Peso *Weight*	da 0.55 Kg a 0.65 Kg *from 0.55 Kg to 0.65 Kg*
Materiale involucro *Enclosure Material*	PMMA ANTIURTO + PA6-GF30 *IMPACT RESISTANT PMMA + PA6-GF30*
Materiale guarnizioni *Gasket material*	NBR
Classe di protezione *Protection class*	IP67
Diametro connessioni ingresso aria e sfiato *Diameter or air inlet and discharge connections*	1/8” BSP
Connessioni tubi aria *Air hoses connections*	Ø6 mm std. / Ø6.35 (1/4”) su richiesta *Ø6 mm std. / Ø6.35 (1/4”) on request*
Pressione alimentazione aria *Air supply pressure*	Da 6 bar (87 psi) a 7 bar (101.5 psi) Da 4 bar (58 psi) a 7 bar (101.5 psi) per B925 *from 6 bar (87 psi) to 7 bar (101.5 psi)* *from 4 bar (58 psi) to 7 bar (101.5 psi) for B925*
Vibrazioni *Vibration*	1mm ampiezza, f=10..55Hz *1mm amplitude, f=10..55Hz*
Temperatura stoccaggio *Storage temperature*	-25..+70°C

Dati tecnici J-Giotto Top® - *J-Giotto Top® technical data*

Peso *Weight*	da 0.24 Kg a 0.42 Kg *from 0.24 Kg to 0.42 Kg*
Materiale involucro *Enclosure Material*	PMMA ANTIURTO + PA6-GF30 *IMPACT RESISTANT PMMA +PA6-GF30*
Materiale guarnizioni *Gaskets material*	NBR
Classe di protezione *Protection class*	IP 67
Diametro connessioni ingresso aria e sfiato *Diameter or air inlet and discharge connections*	1/8” BSP
Connessione tubi aria *Air hoses connections*	Ø6 mm / Ø6.35 (1/4”) su richiesta *Ø6 mm / Ø6.35 (1/4”) on request*
Pressione alimentazione aria *Air supply pressure*	Da 6 bar (87 psi) a 7 bar (101.5 psi) *from 6 bar (87 psi) to 7 bar (101.5 psi)*
Vibrazioni *Vibration*	1mm ampiezza, f=10..55Hz *1mm amplitude, f=10..55Hz*
Temperatura stoccaggio *Storage temperature*	-25..+70°C

Giotto Top®

J-Giotto Top®

Bardiani Valvole raccomanda sempre di verificare sul manuale d’uso e manutenzione la configurazione dei collegamenti elettrici dei vari accessori disponibili per l’unità di controllo. Bardiani Valvole inoltre consiglia di consultare il nostro ufficio tecnico per ottenere maggiori informazioni sulla configurazione delle unità di controllo.
Bardiani Valvole recommends always referring to the operating and maintenance manual to check the configuration of electrical connections of the various accessories available for the control unit. We also encourage customers to consult the Bardiani Valvole engineering department if they need more information on the configuration of control units.

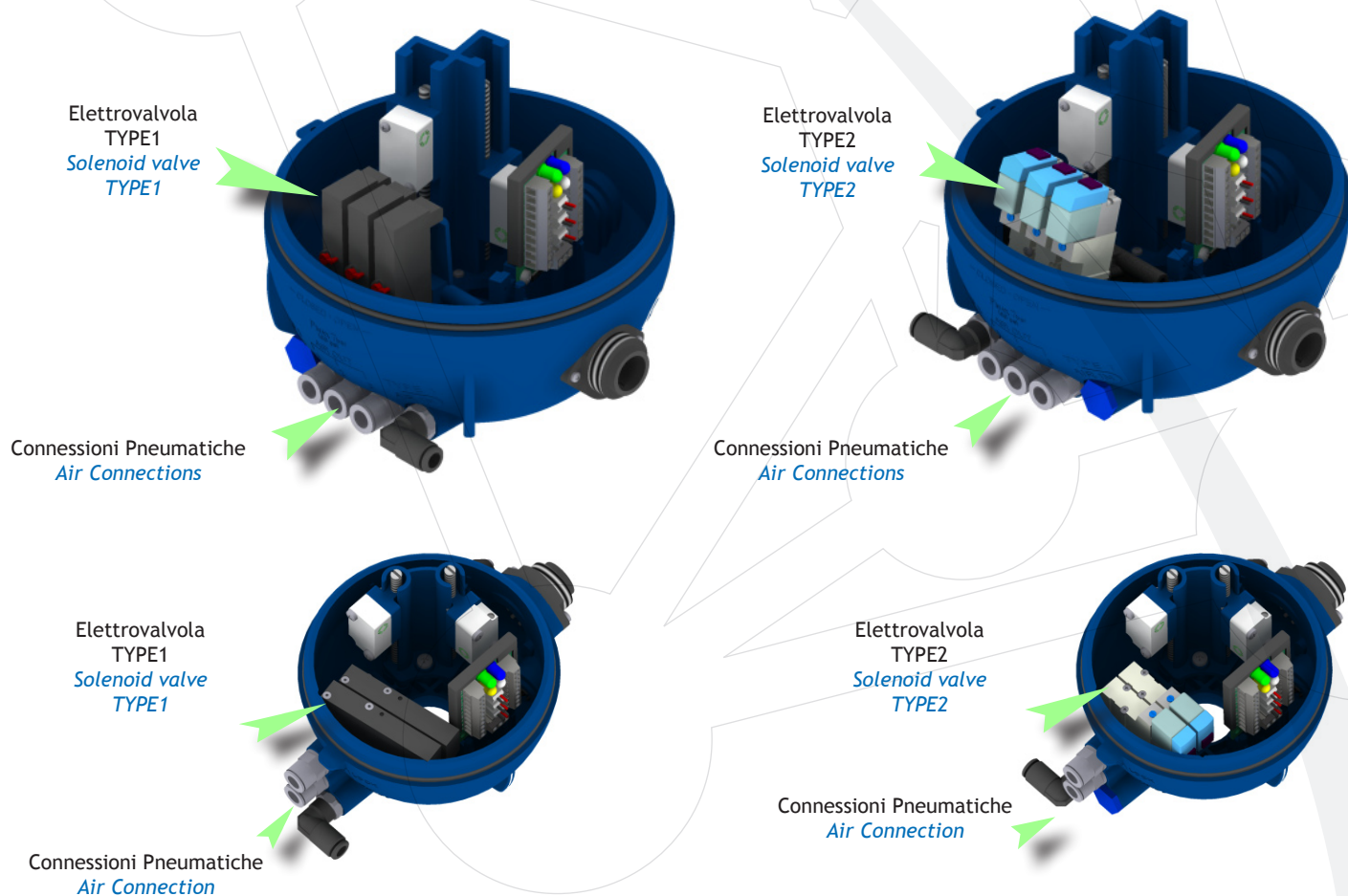
Nell'unità di controllo possono essere installati due tipi di elettrovalvole.
Tutte le elettrovalvole sono equipaggiate con un comando manuale che ne consente l'apertura o la chiusura anche in assenza di alimentazione elettrica.
Two types of solenoid valves can be installed in the control unit.
All solenoid valves are equipped with a manual override to allow opening and closing in unpowered conditions.

Elettrovalvola
TYPE2
Solenoid valve
TYPE2

Connessioni Pneumatiche
Air Connections

Elettrovalvola
TYPE1
Solenoid valve
TYPE1

Elettrovalvola
TYPE2
Solenoid valve
TYPE2

Connessioni Pneumatiche
Air Connection

Dati tecnici elettrovalvole - *Solenoid valves technical data*

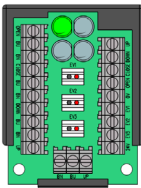
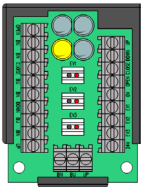
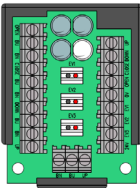
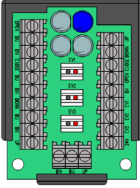
	Alimentazione elettrica *Electrical power supply*	Potenza assorbita *Power consumption*	Portata *Flow rate*	Pressione *Pressure*
Type 1	24 Vdc	0.8W	130Nl/min	2.5 ÷ 7bar
Type 2	24 Vdc	0.35W	97Nl/min	1.5 ÷ 7bar

Configurazione elettrovalvole - *Solenoid valves configurations*

Tipo di applicazione / *Application type*	**Numero di elettrovalvole *Number of solenoid valves***
Valvole semplice effetto *Single acting valves*	1
Valvole doppio effetto (1 normalmente aperta e 1 normalmente chiusa) *Double acting valves (1 normally open and 1 normally closed).*	2
Valvole Twin-Stop con apertura totale e parziale *Twin-Stop valves with total and partial opening*	2
Valvole doppia sede (Mixproof) *Double seat valves (Mixproof)*	1 (apertura e chiusura valvola/*opening and closing valve*) 2 (apertura + lavaggio sede / *Opening + lift*) 3 (apertura + 2 lavaggio sedi / *Opening +2 lift*)

Morsettiera LED
LEDs terminal board

Nelle unità di controllo Giotto e J-Giotto dotate di elettrovalvole alimentate con una tensione di 24Vdc è installata una morsettiera con 4 led di segnalazione.
La stessa morsettiera è disponibile su richiesta nelle unità di controllo Giotto e J-Giotto prive di elettrovalvole ma con alimentazione 24Vdc.

Collegando alla morsettiera un sensore di posizione per ciascuna posizione della valvola che si vuole monitorare, se ne ha contemporaneamente una segnalazione visiva.

I segnali elettrici che i sensori forniscono al PLC comandano anche l'accensione dei led presenti sulla morsettiera.

Into the Giotto and J-Giotto control units equiped with solenoid valves fed by a 24Vdc supply il installed a terminal board with 4 indicator LEDs.
This terminal board is available on request in Giotto and J-Giotto control units with 24Vdc power supply but without solenoide valves.

Connecting a position sensor for each position of the valve to be monitored to the terminal board, a visual indication of the valve positions is provided simultaneously.

The signals supplied by the sensors to the PLC also control illumination of the LEDs on the terminal board.

<table>
<tr><th colspan="3">Indicatori di posizione (LED)
Position indicators (LEDs)</th></tr>
<tr><th colspan="2">Colore
Color</th><th>Posizione valvola
Valve position</th></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>Aperta
Open</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>Chiusa
Closed</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Solo per valvole doppia sede B925
Only for B925 double seat valves</td><td></td><td>Lift inferiore attivato
Lower lift activated</td></tr>
<tr><td></td><td>Lift superiore attivato
Upper lift activated</td></tr>
</table>

L'abbinamento tra i colori dei led e le posizioni della valvola sono secondo le norme EN60204 ed EN61310.
The association of LEDs colours with valve positions complies with standards EN60204 and EN61310.

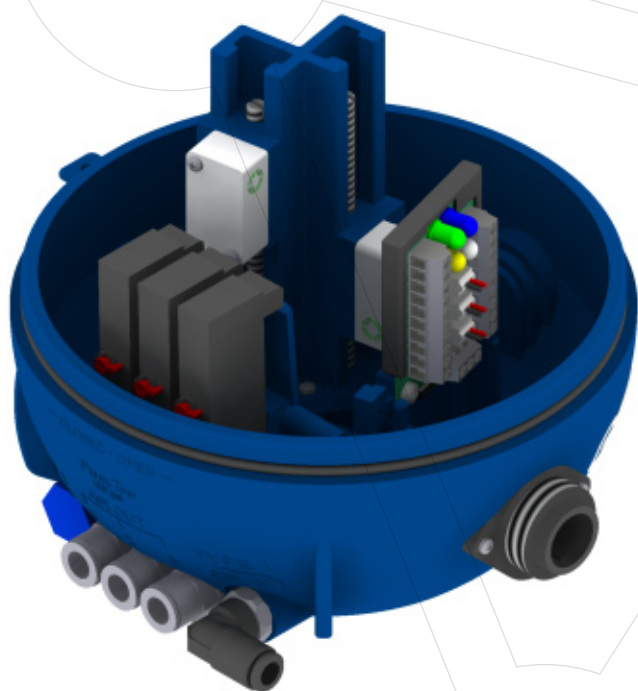
Dati tecnici *Technical data*	
Alimentazione elettrica *Electrical power supply*	24 Vdc
Sezione massima filo *Maximum wire cross section*	1mm² (AWG16)

Campo di utilizzo *Field of use*		
	Giotto Top®	**J-Giotto Top®**
AS-i		
Sensore induttivo *Inductive sensor*	✓	✓

SENSORE INDUTTIVO

Il sensore induttivo è un accessorio che permette il rilevamento per induzione della posizione dell'otturatore di una valvola. La mancanza di contatto e di usura nella fase di rilevamento, la grande precisione di commutazione e la durata del componente sono i principali punti di forza di quest'accessorio. Inoltre, i sensori induttiv sono insensibili a vibrazioni, polvere o umidità, quindi sono adatti anche per le applicazioni più gravose.
Il rilevamento della posizione dell'otturatore avviene quando la camma, solidale con lo stelo, si trova in corrispondenza dell'area di lettura del sensore induttivo.

INDUCTIVE SENSOR

Inductive sensor reads the position of the valve shutter through the effect of electrical induction. The absence of physical contact and the associated wear during sensor reading, the high level of switching precision and the long life of the component are among its main advantages. In addition, inductive sensors are immune to the effects of vibration, dust and moisture, so they are also suitable for applications in harsh conditions.
Detection of the valve shutter position occurs when the cam, which is mounted to the valve shaft, approaches the inductive sensor reading zone.

Dati tecnici Sensore induttivo - *Inductive sensors technical data*	
Alimentazione elettrica *Power supply*	24 Vdc PNP
Temperatura d'impiego *Operating temperature*	-25 °C a 80 °C [-13 °F a 176 °F] *-25 °C to 80 °C [-13 °F to 176 °F]*
Protezione *Protection*	IP 67
Consumo *Consumption*	<15mA

Scheda rete AS-i
AS-i network card

Scheda rete AS-i (solo con Giotto Top® ed elettrovalvole TYPE1)

La tecnologia AS Interface, applicata all'unità di controllo Giotto Top®, rappresenta la soluzione più razionale per il controllo remoto delle valvole. L'utilizzo del sistema AS-i permette di ottenere importanti vantaggi nella gestione e razionalizzazione dell'automazione:

• Riduzione sensibile dei fasci di cavi per i cablaggi: il cablaggio viene ridotto perché il collegamento in parallelo di ogni sensore al PLC non è più necessario. Il sistema infatti utilizza semplicemente un cavo a 2 fili non schermato che raccoglie tutti i dati della rete e fornisce l'alimentazione elettrica ai sensori ed alle elettrovalvole presenti sull'impianto.

• L'utilizzo della Giotto Top® con l'opzione AS-i permette di aggiungere in qualsiasi momento nuovi elementi utilizzando il cablaggio esistente (operazione possibile fino ad esaurimento della capacità del singolo cavo e della scheda AS-i impiegata).

• Tutte le operazioni di controllo sono centralizzate nel sistema master, il quale procede a controllare ciclicamente tutti gli oggetti installati nel sistema AS-i.

• Possibilità di collegare al master AS-i fino ad un massimi di 62 moduli con segnale sia digitale che analogico.

• La lunghezza massima del cavo AS-i nell'ambito di una rete è di 100m. Attraverso l'impiego di un repeater è possibile arrivare sino a 300m.

La scheda AS-i Bardiani è in grado di gestire i segnali di tre sensori induttivi e controllare tre elettrovalvole.

AS-i network card (only with Giotto Top® and TYPE1 solenoid valves)

AS Interface technology applied to the Giotto Top® control unit, constitutes the most rational solution for remote control of valves. The use of the AS-i system provides access to important benefits in the management and rationalisation of automation:

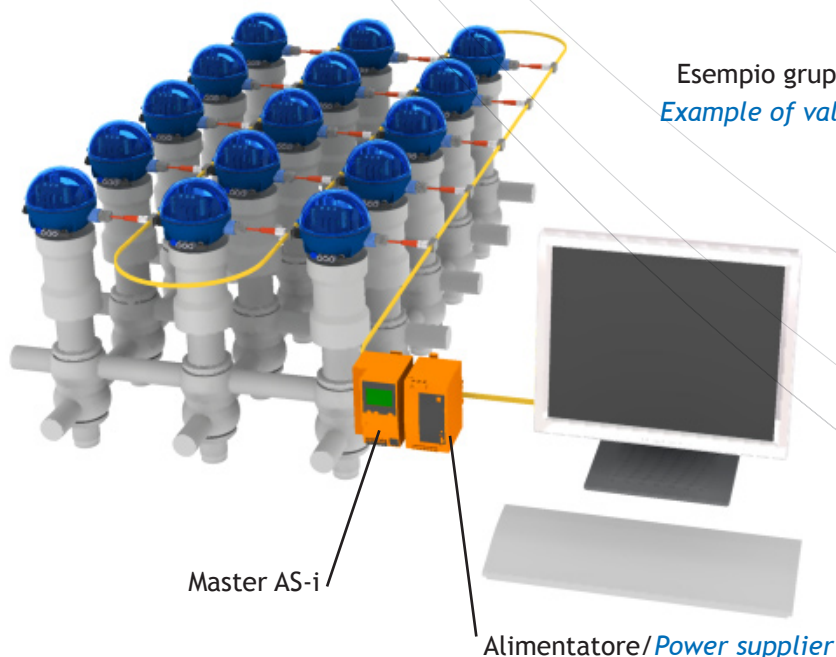
• Significant reduction of cable bulk for wiring procedures: the amount of wiring is reduced because parallel connection of each sensor to the PLC is dispensed with. The system simply uses a 2-wire unshielded cable that collects all the data from the network and also powers the sensors and solenoid valves in the system.

• The use of the Giotto Top® with the AS-i option makes it possible to add new elements at any time using the existing wiring (this operation can be repeated until the capacity of the individual cable and the AS-i board utilized are exhausted).

• All control operations are centralised in the master system, which performs cyclic checks on all the objects installed in the AS-i system.

• Facility to connect up to 62 modules to the AS-i master with both digital and analogue signals.

• The maximum length of the AS-i cable in a network is 100m. Distances of up to 300 m can be reached using a repeater.

The Bardiani AS-i card can manage the signals of three inductive sensors and control three solenoid valves.

Esempio gruppo valvole con sistema AS-i BUS
Example of valves cluster with AS-i BUS system

AS-Interface come sub-sistema

Oltre che in collegamento diretto, la rete AS-Interface può essere impiegata anche in collegamento decentrato come subsistema asservito a sistemi di bus di livello superiore.

Per creare questo collegamento basta sostituire nella normale rete AS-i al Master un AS-i Controller che contiene oltre al Master AS-i anche un'interfaccia DeviceNet o Profibus.

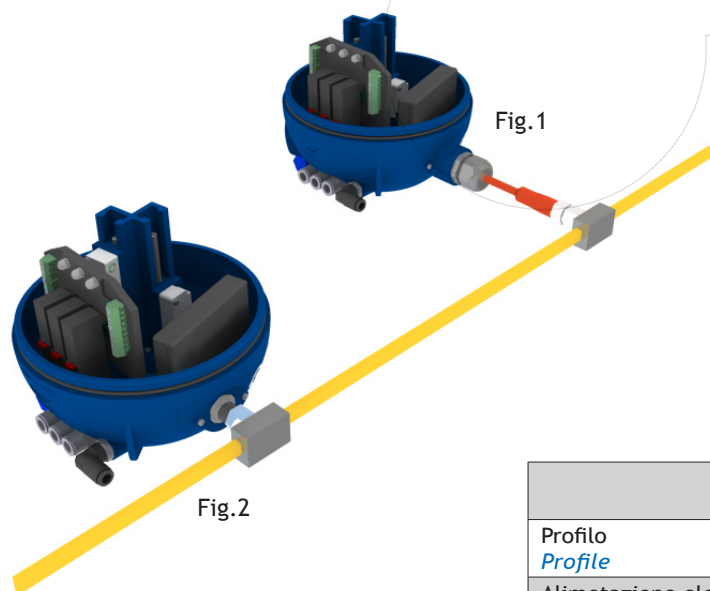
In presenza di scheda AS-i sono disponibili solo le elettrovalvole TYPE 1. La morsettiera LED è sostituita da una scheda per il collegamento delle elettrovalvole: i LED indicano lo stato elettrovalvole.

AS-Interface as a subsystem

In addition to direct connection mode, the AS-Interface network can also be used in a decentralised connection as a subsystem administrated by higher level bus systems.

To create this connection simply replace the Master in a normal AS-i network with an AS-i Controller which, in addition to the AS-i Master also contains a DeviceNet or Profibus interface.

With an AS-i card only TYPE 1 solenoid valves are available. The LED terminal board is replaced by a board for connection of the solenoid valves: the LEDs show the solenoid valves status.

Connessioni AS-i disponibili *AS-i connections available*

Sono disponibili due soluzioni per connettere la Giotto Top® alla rete AS-i:
Connessione con cavo di lunghezza 2m (Fig.1)
Connessione senza cavo (Fig.2)

Two solutions are available to connect the Giotto Top® to the AS-i network:
Connection with 2m cable (Fig.1)
Connection without cable (Fig.2)

Dati tecnici scheda AS-i *AS-i board technical data*	
Profilo *Profile*	S-7.A.F
Alimetazione elettrica *Power supply*	26.5÷31.6Vdc (AS-i bus)
Consumo *Consumption*	<200mA
Specifica As-i *As-i specification*	V3.0
Corrente max. totale (elettrovalvole e sensori) *Max. total current (solenoid valves and sensors)*	180mA
Tipo ingressi/uscite *Inputs/outputs type*	PNP

Configurazione segnalatori di posizione - Sistema di rilevamento EFECTOR
Configuration of position feedback systems - EFECTOR sensing system

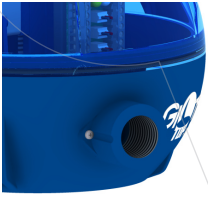
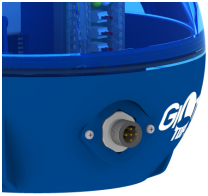
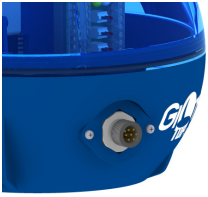
EFECTOR

Il sistema di rilevamento EFECTOR rappresenta la soluzione più avanzata per il controllo della posizione degli otturatori delle valvole Bardiani. Questo sensore è stato sviluppato per consentire una rilevazione completa della corsa delle valvole pneumatiche attraverso una continua lettura della posizione dello stelo. Durante la fase d'installazione sono definiti i punti limite della corsa dello stelo: posizione di valvola chiusa, posizione di valvola aperta ed eventuale lift inferiore (opzione solo per le valvole mix-proof). La risoluzione dell'EFECTOR (0,2mm) consente di ottenere una informazione sullo stato di usura delle guarnizioni, al fine di ottimizzare gli interventi di manutenzione.
L'utilizzo del sistema di rilevamento EFECTOR offre numerosi vantaggi: non è più necessario l'utilizzo di diversi sensori, le operazioni di regolazione e programmazione sono sensibilmente ridotte perché riguardanti un solo sensore, le operazioni di installazione e manutenzione sono più semplici e rapide.

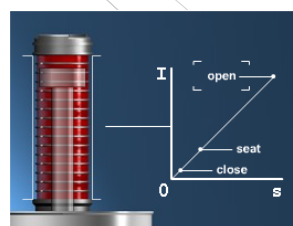
The EFECTOR sensing system is the most advanced solution for position monitoring of the shutters of Bardiani valves. This sensor was developed to allow complete reading of the stroke of pneumatic valves by continuous monitoring of the valve shaft position. During installation, the limit points of the shutter shaft stroke are defined: valve closed position, valve open position, and lift, if relevant (option for mix-proof valves only). The resolution of the EFECTOR (0.2mm) makes it possible to obtain information concerning wear of valve seals in order to optimise maintenance operations.
The use of the EFECTOR detection system offers numerous benefits: it dispenses with the need to use several sensors; adjustment and programming procedures are reduced because they now concern a single sensor, and installation and maintenance operations are easier and faster.

Dati tecnici Efector - *Efector technical data*	
Alimetazione elettrica *Power supply*	24 Vdc
Corrente assorbita *Current input*	<42mA
Risoluzione [mm] *Resolution [mm]*	0.2
Funzioni programmabili *Programmable functions*	3 Soglie a scelta nell'intervallo di misura *3 Selectable thresholds in the measurement interval*
Temperatura d'impiego *Operating temperature*	-25 °C a 80 °C [-13 °F a 176 °F] *from -25 °C to 80 °C [-13 °F to 176 °F]*
Protezione *Protection*	IP 67

Fase di installazione: settaggio posizione valvola chiusa.
Installation phase: setting Closed valve position.

Fase di installazione: settaggio posizione valvola aperta.
Installation phase: setting Open valve position.

Fase di installazione: settaggio posizione lift inferiore valvola (solo mixproof).
Installation phase: setting lower Lift valve position (only mix proof).

Durante l'utilizzo della valvola il sensore è in grado di registrare l'abbassamento della camma dovuto all'usura delle tenute, segnalando la necessaria manutenzione.

Whilst using the valve the sensor is able to detect the lowering of the cam as a result of wear of the seals and indicate that maintenance is required.

Il sensore è composto da 16 spirali individualmente connesse con il microprocessore. Ogni spirale registra il movimento della camma; tutti i vari segnali vengono convogliati in un unico segnale esterno. Tale segnale viene confrontato con le posizioni "limite" per monitorare la posizione reale dello stelo
The sensor is made up of 16 spirals individual connected to the microprocessor. Each spiral registers the cam's movement; all the various signals come together in a single external signal. This signal is compared to the limit positions to monitor the actual position of the shaft.

Configurazione connessioni
Connections configuration

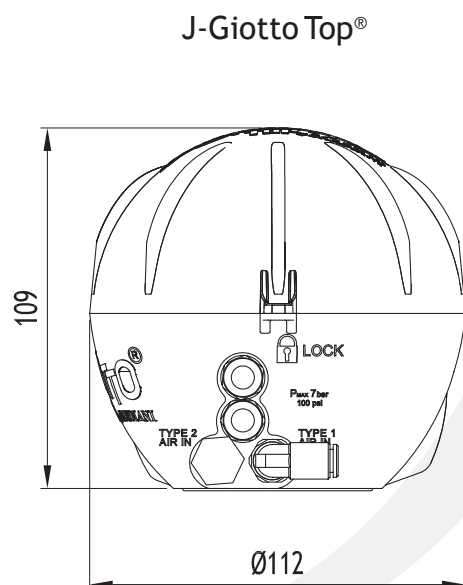
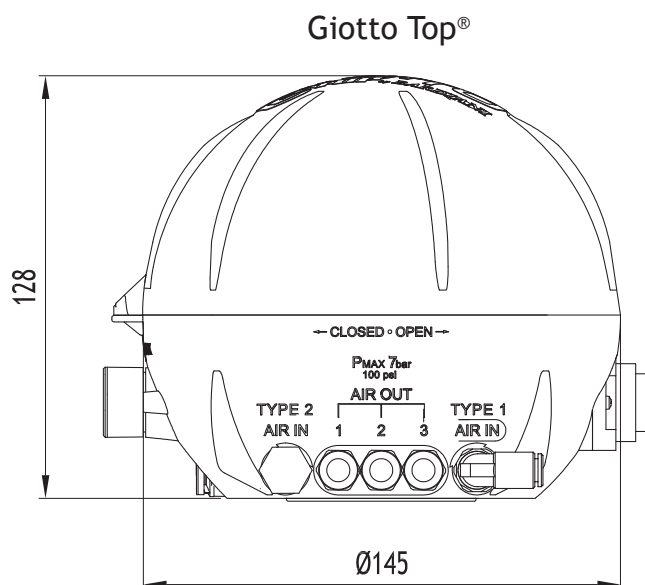
TIPOLOGIA ATTACCHI *CONNECTIONS TYPE*	GIOTTO Top®	J-GIOTTO Top®
Filetto femmina per pressacavo PG11 *Internal thread for cable gland PG11*	✓	✓
Filetto femmina per pressacavo M20x1.5 *Internal thread for cable gland M20x1.5*	✓	✓
Cablaggio a 7 poli per n° 1 / 2 sensori + 1 / 2 / 3 elettrovalvole *7-pole wiring connector for 1 / 2 sensors + 1 / 2 / 3 solenoid valves*	✓	✓
Cablaggio M12 a 5 poli per n° 1 / 2 sensori + 1 / 2 elettrovalvole *M12 5-pole wiring connector for 1 / 2 sensors + 1 / 2 / 3 solenoid valves*	✓	✓
Cablaggio M12 a 8 poli per n° 1 / 2 / 3 sensori + 1 / 2 / 3 elettrovalvole *M12 8-pole wiring connector for 1 / 2 / 3 sensors + 1 / 2 / 3 solenoid valves*	✓	

Dimensioni
Dimensions

Giotto Top®

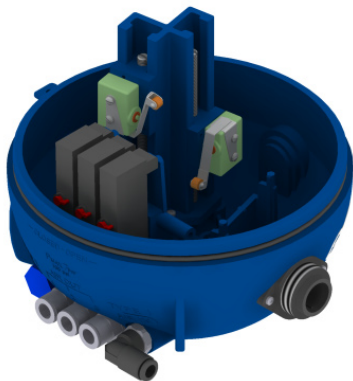
128

Ø145

J-Giotto Top®

LOCKABLE

Tutte le unità di controllo della linea Giotto hanno la possibilità di essere chiuse attraverso l'applicazione di un sigillo, di un lucchetto o di una piombatura nell'apposito alloggiamento. Questa funzionalità permette di controllare e registrare tutte le singole operazioni di manutenzione effettuate sia sulla valvola che sull' unità di controllo. In questo modo l'utente ha la possibilità di verificare, tramite la gestione dei sigilli, il numero e la frequenza degli interventi di manutenzione, pianificando le forniture dei ricambi originali e monitorando le varie criticità.

LOCKABLE

All Giotto line control units can be secured by fitting a tamper evident seal, padlock or lead seal in the specially provided location. This function makes it possible to monitor and log each maintenance operation performed both on the valve and on the control unit. This allows the user to check, by management of seals, the number and frequency of maintenance operations in order to plan supplies of original replacement parts and monitor any criticalities

MICROSWITCH

Questa configurazione non viene fornita di scheda LED

MICROSWITCH

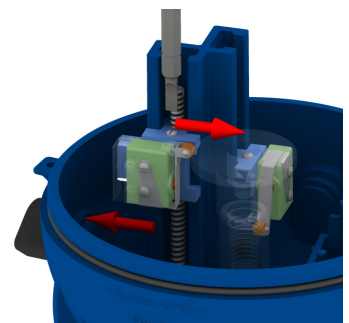
This configuration is not supplied with LED board

Dati tecnici Microswitch - *Microswitch technical data*	
Alimentazione elettrica *Power supply*	250V
Temperatura d'impiego *Operating temperature*	da -53 °C a 105 °C [-65 °F a 221 °F] *from -53 °C to 105 °C [-65 °F to 221 °F]*
Protezione *Protection*	IP 67

Giotto Top® FLOW DIVERSION DEVICE

Questa configurazione è applicabile esclusivamente per il prodotto FLOW DIVERSION DEVICE.
La regolazione del Microswicht si effettua sia verticalmente che orizzantalmente.

Giotto Top® FLOW DIVERSION DEVICE

This configuration is applicable exclusively for the FLOW DIVERSION DEVICE.
Microswitch adjustment can be performed both in the vertical and horizontal directions.

Giotto Top®

J-Giotto Top®

ATEX

La serie delle unità di controllo Giotto Top® presenta una linee di prodotti idonei per essere impiegati su valvole ATEX (Direttiva 94/9 CE concernente "Apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive"). Ciò significa che le Valvole ATEX Bardiani garantiscono un elevato livello di sicurezza in tutti quei casi in cui si prevede la formazione di atmosfere deflagranti. (Categoria 2, zone 1 e 21).

ATEX

The Giotto Top® series of control units features a line of products suitable for use with ATEX valves (Community Directive 94/9 EC concerning "Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmosphere"). This means that Bardiani ATEX Valves guarantee a high level of safety for all applications associated with the formation of potentially explosive atmospheres. (Category 2, zone 1 and 21).

FAMIGLIA / *FAMILY*

Famiglia / *Family*		DN	
Valvole a singola sede / *Single seat valves*	BBZP	10 – 65	J-GIOTTO Top
		80 – 150	GIOTTO Top®
	BBZR	65 – 150	GIOTTO Top®
	YPA	25 – 65	J-GIOTTO Top
		80 – 100	GIOTTO Top®
	BBYP	10 – 65	J-GIOTTO Top®
		80 – 150	GIOTTO Top®
	BBZT	40 – 65	J-GIOTTO Top®
		80 – 150	GIOTTO Top®
	BBZO	40 – 65	J-GIOTTO Top®
		80 – 100	GIOTTO Top®
	BBZOG	40 – 65	J-GIOTTO Top®
		80 – 150	GIOTTO Top®
Valvole a doppia sede / *Double seat valves*	B925	15 – 150	GIOTTO Top®
	B935	40 – 150	GIOTTO Top®
	ZAW	25 – 100	GIOTTO Top®
Valvole alta pressione / *High pressure valves*	ZQ	25 – 100	GIOTTO Top®

DN: 10 15 20 25 32 40 50 65 80 100 125 150

Famiglia / *Family*	DN	
Valvole pneumatiche farfalla / Pneumatic butterfly valves	10 – 100	J-GIOTTO Top
	125 – 150	GIOTTO Top®

Famiglia / *Family*	Mach 83	Mach 98	Mach 156
Valvole pneumatiche sfera / Pnumatic ball valves	J-GIOTTO Top®	J-GIOTTO Top®	GIOTTO Top®

Raccomandazioni

1. Tutte le affermazioni, le indicazioni e le notizie tecniche qui riportate sono basate sui dati di prove che riteniamo attendibili, ma non riferibili ad ogni possibile utilizzo del prodotto. Dal momento che le condizioni d'uso e di applicazione sono al di fuori del nostro controllo, l'Acquirente deve preventivamente accertare l'idoneità del prodotto all'uso al quale intende destinarlo, assumendo ogni rischio e responsabilità derivante dall'uso stesso. Bardiani Valvole S.p.A. non si assume responsabilità per alcun incidente, perdita o danno, diretto o consequenziale derivante dall'uso o dall'impossibilità d'uso del prodotto. Nessuno è autorizzato a concedere garanzie maggiori o diverse da quelle qui riportate.

2. Raccomandiamo ai nostri clienti di consultare sempre i nostri collaboratori tecnici-commerciali per richiedere informazioni specifiche in merito alle caratteristiche tecniche dei nostri prodotti.

3. Le raffigurazioni, tutte di valore generale e non vincolante, possono non corrispondere alle reali condizioni dei prodotti.

4. Bardiani Valvole S.p.A. si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare e/o aggiornare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento

5. Quanto riportato sulla presente pubblicazione si riferisce a prodotti di nostra normale produzione e non può in alcun caso essere un riferimento di base per prodotti eseguiti su specifiche richieste.

6. Bardiani Valvole S.p.A. non è responsabile per i vizi e/o i difetti derivanti da installazione del prodotto non in conformità a quanto indicato nel "Manuale di istruzioni uso e manutenzione" o comunque derivanti da installazione non corretta o impropria o da un uso non corretto e/o improprio del prodotto.

7. Bardiani Valvole S.p.A. non è responsabile per vizi e/o difetti del prodotto derivanti da un trasporto non corretto e/o derivanti da una impropria e/o non idonea conservazione e/o manutenzione dello stesso.

8. Bardiani Valvole S.p.A. non è responsabile per difetti e/o vizi del prodotto dovuti a manomissioni e/o a interventi effettuati da personale non qualificato professionalmente, così come non è responsabile per i danni provocati da urti, ammaccamenti, incuria, negligenza ed in genere cause non imputabili a difetti di costruzione, fabbricazione e difetti di materiale.

Disclaimer

1. *All the statements, indications and technical data listed in this document are based on technical tests carried out by Bardiani Valvole S.p.A.. However accurate and reliable, such tests do not reflect all possible circumstances under which the products may be used. It is therefore advisable that the Buyer should always ascertain the suitability of the product in its application. The Buyer will be entirely liable for all risks and damages incurred by said products. Bardiani Valvole S.p.A. are not liable for any accident, loss or damage incurred, whether they be directly or indirectly caused by the use or misuse of the products. No further guarantees other than those stated in this document shall be granted.*

2. *All our customers are advised to consult our technicians as well as our offices who will supply all information pertaining the technical characteristics of our products.*

3. *The pictures contained in this document are intended to be general representations. They are not to be intended either legally binding or detailed representations of our products.*

4. *Bardiani Valvole S.p.A. reserve the right at any time and with no further notice to amend and up-date the technical data, designs and the information contained in this document.*

5. *The data and statements listed in this document only refer to our standard products. They do not apply in any case to any tailor-made products that might have been purchased by the customers.*

6. *Bardiani Valvole S.p.A. are not liable for any defects or faults resulting from the incorrect installation of their products. Such installation is to be carried out in full compliance with the instructions contained in the "Manual of Instructions for the Use and Maintenance of the Product". Bardiani Valvole S.p.A. are not liable for any defects or faults resulting from the incorrect use of their products.*

7. *Bardiani Valvole S.p.A. are not liable for any defects or faults resulting from the incorrect transportation and/or incorrect storage and/or incorrect maintenance of their products.*

8. *Bardiani Valvole S.p.A. cannot accept any liability for any faults or damages deriving from mishandling of the products and/or interventions carried out by unqualified personnel. No liability is accepted for damages caused by hits, dents, carelessness, negligence or any other any acts that cannot be considered as construction faults or faults related to the materials used in production.*

Bardiani Valvole s.p.a. via G. di Vittorio, 50-52, 43045 Fornovo di Taro (PR) Italy
Tel +39.0525.400044 Fax +39.0525.3408
e-mail: bardiani@bardiani.com www.bardiani.com
www. bardiani.eu

I-CAT-GIOT-0112